



## Formation initiale

### MASTER EN INGENIERIE DES SYSTEMES D'INFORMATION

**Domaine** : Sciences et Technologies

**Mention** : Ingénierie des Systèmes d'Information (ISI)

#### Brève description de la formation

La digitalisation est devenue un enjeu majeur pour les entreprises. La maîtrise des outils organisationnels et des techniques actuels pour la mise en œuvre de Systèmes d'Information permettant aux entreprises de restées compétitives sont des compétences très recherchées. Le Master en Ingénierie des Systèmes d'Information offre une formation avancée dans le domaine du génie logiciel et des systèmes d'information. En outre il intègre des modules préparant l'étudiant à des certifications AWS (Amazon Web Services).

#### OBJECTIFS GENERAUX

L'objectif du Master en Ingénierie des Systèmes d'Information (ISI) est de former des cadres qui seront compétents le domaine de l'ingénierie des SI.

A la fin de la formation, les diplômés seront capables d'appliquer des techniques et des méthodes de l'informatique pour la conception et la mise en œuvre d'architectures logicielles sécurisées et évolutives au sein des entreprises.



## CONDITIONS D'ADMISSION

Le Master ISI est ouvert en :

- Master 1, aux candidats titulaires d'une licence (BAC+3) ou tout autre diplôme équivalent dans l'un des domaines suivants : Informatique ou la téléinformatique.
- Master 2, aux candidats titulaires d'un Master 1 (BAC+4) ou tout autre diplôme équivalent dans l'un des domaines suivants : Génie logiciel, Systèmes d'Information

La sélection des candidats se fait par un jury et s'opère en deux étapes:

1. Sur dossier : vérification des conditions de titre, du contenu de la formation initiale et, le cas échéant, de la nature de l'expérience professionnelle ;
2. Sur entretien : les candidats retenus passent un entretien où la formation de base, l'expérience, le projet professionnel et les motivations sont examinés.

## METHODES PEDAGOGIQUES

- Cours magistraux
- Etudes de cas
- Travaux en laboratoires et ateliers
- Etudes de projet
- Séminaires

## DIPLOME

A l'issue de la formation, les étudiants sont titulaires du diplôme de **Master en Ingénierie des Systèmes d'Information**

## CERTIFICATIONS

- La formation prépare l'étudiant aux certifications  
***AWS Certified Cloud Practitioner***  
et  
***AWS Certified Developer – Associate***



## DEBOUCHES

Ce diplôme permet d'exercer entre autres les fonctions suivantes :

- Ingénieur développement logiciel
- Ingénieur systèmes informatiques
- Ingénieur Big Data
- Ingénieur d'études des SI
- Chef de projet Informatique
- Architecte des systèmes d'information
- Directeur des Systèmes d'Information
- Directeur Technique

## COÛT DE LA FORMATION

Il concerne annuellement :

- La scolarité : 2 000 000 F CFA (particuliers)  
3 000 000 F CFA (entreprises)
- Les frais généraux : 55 000 F CFA

**Durée de la formation : Deux (2) ans**

## RENSEIGNEMENTS & INSCRIPTIONS

### **DEPARTEMENT SCOLARITE, STAGE ET PLACEMENT DE L'ECOLE SUPERIEURE MULTINATIONALE DES TELECOMMUNICATIONS**

Terrain Foyer, Rocade Fann Bel Air Dakar- BP. 10 000 Dakar  
Liberté Sénégal

Tél : +221 33 869 03 00 – Fax : +221 33 824 68 90

E-mail: [scolarite@esmt.sn](mailto:scolarite@esmt.sn), [esmt@esmt.sn](mailto:esmt@esmt.sn)

Site Web : <http://www.esmt.sn>



## PROGRAMME

### Semestre 1

#### Unité d'Enseignement : Mathématiques Appliquées

Eléments de l'UE	Volume horaire	Crédits
Optimisation et Recherche Opérationnelle	24	2
Probabilité et Statistiques sous R	24	2
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>4</b>

#### Unité d'Enseignement : Programmation système et réseau

Eléments de l'UE	Volume horaire	Crédits
Programmation réseau	24	2
Concepts avancés des Systèmes d'Exploitation	24	2
Administration Linux et programmation système	24	2
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>6</b>

#### Unité d'Enseignement : Système d'Information

Eléments de l'UE	Volume horaire	Crédits
Analyse et Conception des SI	24	2
Cartographie des processus métiers (BPMN)	24	2
Systèmes d'Information de Gestion	24	2
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>6</b>

#### Unité d'Enseignement : Programmation avancée

Eléments de l'UE	Volume horaire	Crédits
Algorithmes et structures de données avancées	36	3
Gestion de source et Versioning	12	1
POO/C++	48	4
<b>TOTAL</b>	<b>96</b>	<b>8</b>

#### Unité d'Enseignement : Bases de données

Eléments de l'UE	Volume horaire	Crédits
SQL avancé	36	3
Administration des bases de données	36	3
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>6</b>

<b>TOTAL SEMESTRE 1</b>	<b>360</b>	<b>30</b>
-------------------------	------------	-----------

## Semestre 2

### Unité d'Enseignement : Développement Web

Eléments de l'UE	Volume horaire	Crédits
Node JS	24	2
Conception d'interfaces	24	2
Frameworks front-end	24	2
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>6</b>

### Unité d'Enseignement : Projets développement

Eléments de l'UE	Volume horaire	Crédits
Projet JAVA	36	3
Projet .NET/C#	36	3
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>6</b>

### Unité d'Enseignement : Sécurité

Eléments de l'UE	Volume horaire	Crédits
Cryptographie	36	3
Normes de la Sécurité des SI	36	3
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>6</b>

### Unité d'Enseignement : Plateformes et Services Cloud

Eléments de l'UE	Volume horaire	Crédits
Virtualisation (Certifiant)	36	3
DevOps	36	3
AWS Academy Cloud Foundations (Certifiant)	24	2
<b>TOTAL</b>	<b>96</b>	<b>8</b>

### Unité d'Enseignement : Management

Eléments de l'UE	Volume horaire	Crédits
Management de projets	24	2
Entrepreneuriat	24	2
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>4</b>

<b>TOTAL SEMESTRE 2</b>	<b>360</b>	<b>30</b>
-------------------------	------------	-----------



## Semestre 3

### Unité d'Enseignement : Machine Learning

Eléments de l'UE	Volume horaire	Crédits
Data Mining	24	2
AWS Academy Machine Learning Foundations	24	2
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>4</b>

### Unité d'Enseignement : Ingénierie des données

Eléments de l'UE	Volume horaire	Crédits
Data warehouse	30	2.5
Traitement distribué pour les Big Data	30	2.5
NoSQL	24	2
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>7</b>

### Unité d'Enseignement : Développement logiciels

Eléments de l'UE	Volume horaire	Crédits
Modern Java EE (Spring)	42	3.5
Projet: Intégration de services	30	2.5
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>6</b>

### Unité d'Enseignement : Qualité et Sécurité

Eléments de l'UE	Volume horaire	Crédits
Assurance qualité logicielle	18	1.5
Sécurité des applications	18	1.5
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>3</b>

### Unité d'Enseignement : Architectures des systèmes applicatifs

Eléments de l'UE	Volume horaire	Crédits
Architectures logicielles	24	2
AWS Academy Cloud Developing (Certifiant)	36	3
Architectures Orientées Services	24	2
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>7</b>

### Unité d'Enseignement : Réglementation et méthodologies

Eléments de l'UE	Volume horaire	Crédits
Réglementation sur les données	18	1.5
Méthodologie de rédaction du mémoire	18	1.5
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>3</b>



<b>TOTAL SEMESTRE 3</b>	<b>360</b>	<b>30</b>
-------------------------	------------	-----------

## Semestre 4

### **Unité d'Enseignement : Langue et Stage**

<b>Eléments de l'UE</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>Crédits</b>
TOEIC	48	4
Stage et mémoire	312	26
<b>TOTAL</b>	<b>360</b>	<b>30</b>

<b><u>TOTAL SEMESTRE 4</u></b>	<b>360</b>	<b>30</b>
--------------------------------	------------	-----------